

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年6月9日 (09.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/052369 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>: F04B 37/08

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/017502

(22)国際出願日: 2004年11月25日 (25.11.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2003-399206  
2003年11月28日 (28.11.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友重機械工業株式会社 (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1418686 東京都品川区北品川五丁目9番1号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および  
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 露木 良輔 (TSUYUKI, Ryosuke) [JP/JP]; 〒3591153 埼玉県所沢市上山口138-1 Saitama (JP).

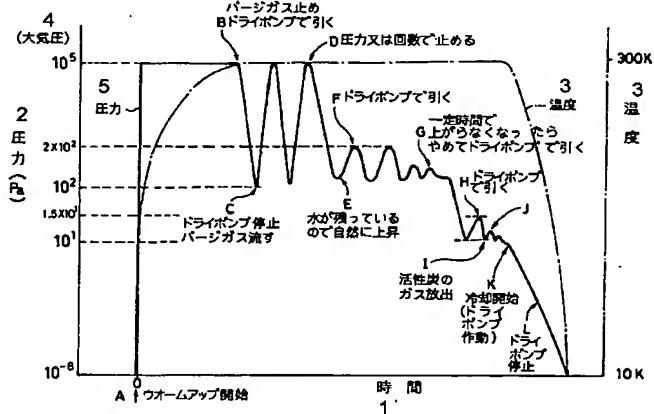
(74)代理人: 高矢 諭, 外 (TAKAYA, Satoshi et al.); 〒1510053 東京都渋谷区代々木二丁目10番12号南新宿ビル Tokyo (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR REGENERATING WATER

(54)発明の名称: 水の再生方法及び装置



- 1 TIME
- 2 PRESSURE (Pa)
- 3 TEMPERATURE
4. ATMOSPHERIC PRESSURE
- 5 PRESSURE
- A START OF WARM-UP
- B STOP OF PURGE GAS AND START OF SUCTION WITH DRY PUMP
- C STOP OF DRY PUMP AND START OF FLOW OF PURGE GAS
- D STOP BASED ON PRESSURE OR NUMBER OF TIMES
- E NATURAL ENHANCEMENT DUE TO REMAINING WATER
- F START OF SUCTION WITH DRY PUMP
- G STOP IN THE CASE OF NO ENHANCEMENT IN SPECIFIC TIME AND START OF SUCTION WITH DRY PUMP
- H START OF SUCTION WITH DRY PUMP
- I DISCHARGE OF GAS FROM ACTIVATED CARBON
- K START OF COOLING (OPERATION OF DRY PUMP)
- L STOP OF DRY PUMP

(57) Abstract: A method for regenerating water which comprises heating the ice formed on the portion in a vessel having an extremely low temperature refrigerator installed therein which portion is cooled by said extremely low temperature refrigerator to a temperature above the melting point thereof to melt it, exposing the resulting water to a reduced pressure by rough evacuation to evaporate water, and immediately after the discharge of the evaporated water, further reducing the pressure to discharge water vapor. The method allows the regeneration of water conforming to the state (solid, liquid or gas) of water, which results in the shortening of the time required for the regeneration.

(57) 要約: 極低温冷凍機が設置された容器内の、該極低温冷凍機によって冷却される部分に凝縮した氷を、その融点以上まで昇温して溶かし、溶けた氷に対して、温度と圧力を水の凝固点以上に保つつつ、ラフ排気により圧力を低下させて水を蒸発させ、水を排出した時点で、更に圧力を下げて水蒸気を排出することで、水の状態(固体、液体、気体)に合わせた再生を行ない、再生時間を短縮する。

WO 2005/052369 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。